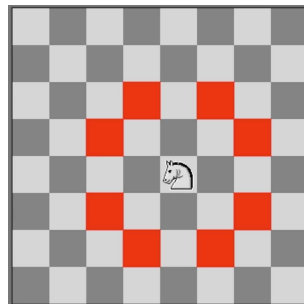

Haskell — Salts de cavall**P39111_ca**

Considerem un cavall en un tauler de 8×8 escacs buits. La seva posició es pot donar amb una tupla que indiqui la seva fila i la seva columna:

type *Pos* = (**Int**, **Int**) — la casella inferior esquerra és (1,1)

Recordeu que els cavalls es mouen en "L":



1. Definiu una funció *dins* :: *Pos* → **Bool** que, donada una posició d'un cavall, retorni si aquesta és dins del tauler.
2. Definiu una funció *moviments* :: *Pos* → [*Pos*] que, donada una posició d'un cavall dins del tauler, retorni la llista de posicions dins del tauler on es pot trobar després d'un salt.

L'ordre de la llista no és important: Els jocs de proves ja l'ordenen amb *sort*. Però heu d'escriure `import Data.List (sort)` al principi del vostre programa.

3. Definiu una funció *potAnar3* :: *Pos* → *Pos* → **Bool** que, donada una posició inicial *p* dins del tauler i una posició final *q*, digui si un cavall pot anar de *p* a *q* en (exactament) tres salts.
4. Definiu ara una funció *potAnar3'* :: *Pos* → *Pos* → **Bool** que faci el mateix que *potAnar3* però trient partit del fet que les llistes són instància de **Monad**.

A l'hora de corregir es tindrà en compte la correcció, consició, senzillesa, claredat, elegància i l'ús de les eines de programació funcional de la solució proposada. En aquest problema, l'eficiència és poc important.

Exemple d'entrada

```
dins (4, 5)
dins (0, 1)
dins (4, 9)
sort $ moviments (4, 5)
sort $ moviments (1, 1)
potAnar3 (1, 1) (4, 5)
potAnar3 (1, 1) (4, 6)
potAnar3' (1, 1) (4, 5)
potAnar3' (1, 1) (4, 6)
```

Exemple de sortida

```
True
False
False
[ (2,4) , (2,6) , (3,3) , (3,7) , (5,3) , (5,7) , (6,4) , (6,6) ]
[ (2,3) , (3,2) ]
True
False
True
False
```

Informació del problema

Autor : Jordi Petit
Generació : 2022-06-01 13:54:58

© *Jutge.org*, 2006–2022.
<https://jutge.org>